

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-032955

(43)Date of publication of application : 02.02.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

(21)Application number : 06-163902

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 15.07.1994

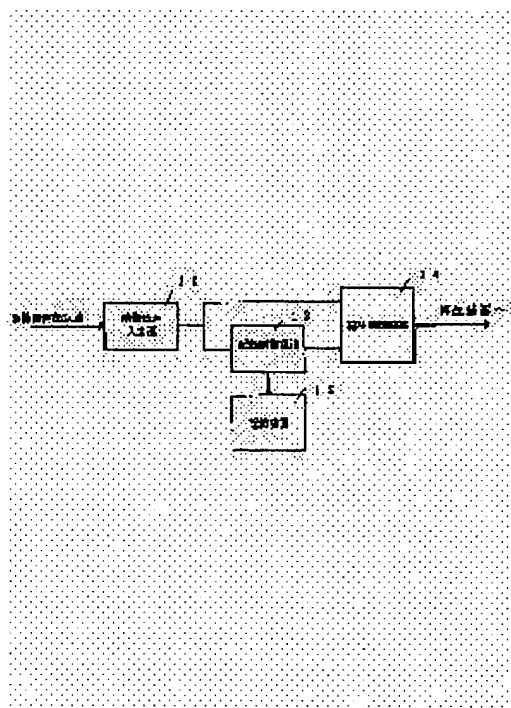
(72)Inventor : SERIZAWA MAKOTO  
UBUKATA ATSUSHI

## (54) VIDEO SIGNAL TERMINAL EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To observe all scenes without missing with simplified constitution by recording a transmitted video signal, recording the signal in a memory device after the reproduction of the transmission signal is interrupted and outputting a recorded signal after the release of interruption.

**CONSTITUTION:** A reproduction control circuit 14 reproduces video audio data from a video audio input part 10. Thence, a user interrupts viewing for, example, fifteen minutes. At this time, a recording control circuit 13 records the video audio data from the input part 10 on a memory device 12. Thence, the viewing is restarted from a position where the user interrupts the viewing fifteen minutes before, and the video audio data broadcasted before fifteen minutes and recorded on the memory device 12 is viewed. In other words, at this time, the circuit 13 reads out the video audio data recorded before fifteen minutes before that time as writing the video audio data from the video audio input part 10 on the memory device 12, and outputs it to the reproduction control circuit 14.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3556705

[Date of registration] 21.05.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-32955

(43) 公開日 平成8年(1996)2月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 7/173

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-163902

(22) 出願日 平成6年(1994)7月15日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 芹澤 誠

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72) 発明者 生形 篤

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

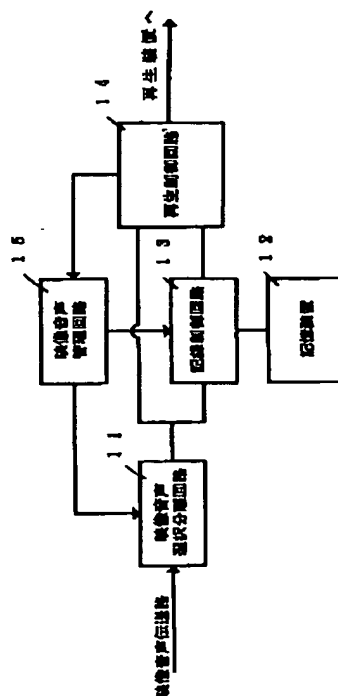
(74) 代理人 弁理士 松田 正道

(54) 【発明の名称】 映像信号端末装置

(57) 【要約】

【目的】 安価な構成で簡易的にビデオオンデマンド機能を実現する。

【構成】 選択した第1映像音声と、それに対し一定時間の遅れをもった同一内容の第2映像音声が発送されている伝送路に接続された映像音声端末装置で、伝送路から所望の映像音声を取り出す映像音声選択分離回路11と、映像音声を一時的に記録する記憶装置12と、映像音声選択分離回路11から入力される映像音声または記憶装置12に記録された映像音声を再生する再生制御回路13と、記憶装置12に記録されている未再生部分など利用予定のある蓄積しておくべき映像音声を管理し、第1映像音声に対する第2映像音声の伝送の遅れ時間の値から、すでに蓄積された映像音声と同一内容の映像音声が発送されるか得られると判断した際、映像音声選択分離回路11で選択分離される映像音声を第1映像音声から第2映像音声に切り替える手段を有し、蓄積しておくべき映像音声を改めて第2映像音声から蓄積する構成。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 伝送されてくる映像信号を記録する記憶装置と、

前記伝送信号の再生が中断された後は、その伝送信号を前記記憶装置に記録し、その後前記中断が解除された後は、その記録信号を出力し、且つ引続き前記伝送信号を前記記憶装置に記録する記録制御手段と、

前記伝送信号及び前記記録制御手段から出力される記録信号を入力し、前記再生の中断がなされるまでは前記伝送信号を、又、前記再生の中断解除後は前記記録信号を、前記再生を行う再生装置へ出力する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする映像信号端末装置。

【請求項2】 内容が相互に所定の時間的ずれを有しながら伝送されてくる複数の映像信号から、所定の一つの映像信号を選択・分離し、出力する選択・分離手段と、

前記所定の一つの映像信号を記録する記憶装置と、

前記所定の一つの映像信号の再生が中断された後は、前記選択・分離手段により出力される所定の一つの映像信号を前記記憶装置に記録し、その後前記中断が解除された後は、その記録信号を出力し、且つ引続き前記一つの映像信号を前記記憶装置に記録する記録制御手段と、

前記所定の一つの映像信号及び前記記録制御手段から出力される記録信号を入力し、前記再生の中断がなされるまでは前記所定の一つの映像信号を、又、前記再生の中断解除後は前記記録信号を、前記再生を行う再生装置へ出力する再生制御手段と、

前記再生の中断中、前記所定の一つの映像信号とそれより前記時間的に遅れて伝送されてくる他の一つの映像信号との遅れ時間の値に基づいて、前記記録信号と内容が同一の映像信号が前記他の一つの映像信号から得られると判断した場合、前記他の一つの映像信号を前記所定の一つの映像信号として出力すべき旨を前記選択・分離手段に対して指示し、且つ前記記録制御手段に対してその出力された映像信号を前記記録信号の上にオーバーライトする旨を指示する管理手段と、を備えたことを特徴とする映像信号端末装置。

【請求項3】 同一内容の少なくとも2つの映像信号が所定間隔の時差をもって伝送されている伝送路に接続された映像信号端末装置において、

前記伝送されてくる複数の映像信号から、少なくとも2つの前記時差のある同一映像信号を選択して分離し、各々出力する第1の手段と、

その第1の手段から出力される各々の信号を少なくとも第1映像信号、第2映像信号として各々記録する記録装置と、

前記第1の手段から出力される映像信号及び前記記憶装置に記録された映像信号から、所定の映像信号を再生する第2の手段と、

前記記憶装置に記録される少なくとも第1映像信号と第2映像信号との相互の内容の連続性を管理する第3の手

段とを有し、

前記記録された複数の映像信号を用いて、それらの内容が連続するように再生することを特徴とする映像信号端末装置。

【請求項4】 同一内容の少なくとも2つの映像信号がある間隔の時差をもって伝送されている伝送路に接続された映像信号端末装置において、

前記伝送されてくる複数の映像信号から、2つの前記時差のある同一映像信号を選択して分離し、各々出力する第1の手段と、

その第1の手段から出力される各々の信号を第1映像信号、第2映像信号として各々記録する記録装置と、

その第1の手段から出力される映像信号及び前記記憶装置に記録された映像信号から、所定の映像信号を再生する第2の手段と、

前記記憶装置に記録される前記第1映像信号と第2映像信号との相互の連続性を管理する第3の手段を有し、

前記第1映像信号及び前記第2映像信号のうち一方が再生されているとき、他方の映像信号は前記一方より前記時差だけ先に伝送されている映像信号となるように調整されていることを特徴とする映像信号端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば、AVネットワークシステムやCATVシステムにおけるビデオオンデマンドシステム等に利用可能な、映像信号端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】映像のデジタル圧縮技術の発達や、ファイバースystem、デジタル変調技術によるCATVシステムの多チャンネル化によって、様々な形態のビデオオンデマンドシステムが実用化されつつある。

【0003】このようなビデオオンデマンドシステムは、大別するとプリアオンデマンドとニアオンデマンドに分類できる。

【0004】前者のプリアオンデマンドは、1つの端末がそれぞれセンターシステムと1対1で通信することを特徴とし、利用者の見たい時間に見たい番組を視聴でき、さらに早送り、巻き戻しなどの特殊再生も実現できるメリットがある。

【0005】一方、同一番組を一定時間ずつずらし時差をもたせて複数チャンネルに送り出し、利用者がその中から一番都合の良いチャンネルを選ぶタイムシフト方式に代表されるのが後者のニアオンデマンドであり、これは1つのチャンネルを複数の利用者端末が共有できることを特徴とする。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、プリアオンデマンドシステムでは通信経路（確保すべき通信チャンネル数等）を端末の数に比例して確保する必要がある

10

20

30

40

50

3

り、インフラに膨大なコストがかかる。一方、ニアオンデマンドシステムでは端末数ではなく、ビデオ番組の数とタイムシフト数で確保すべき通信チャネル数が決まるため、ヒュアオンデマンドに比べ大きくインフラにかかるコストを抑えることができるが、それぞれのチャネルは複数の端末によって共有されているため、待ち時間が発生したり、利用者の極めて細かな要望に答えるための特殊再生機能等が実現できないという課題を有していた。

【0007】本発明は、このような従来の課題を解決するためになされたもので、インフラにかかるコストを従来に比べてより一層抑えることが出来、しかもビデオオンデマンドの機能を従来に比べてより一層簡易的に実現出来る映像信号端末装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の本発明は、伝送されてくる映像信号を記録する記憶装置と、前記伝送信号の再生が中断された後は、その伝送信号を前記記憶装置に記録し、その後前記中断が解除された後は、その記録信号を出力し、且つ引き続き前記伝送信号を前記記憶装置に記録する記録制御手段と、前記伝送信号及び前記記録制御手段から出力される記録信号を入力し、前記再生の中断がなされるまでは前記伝送信号を、又、前記再生の中断解除後は前記記録信号を、前記再生を行う再生装置へ出力する再生制御手段と備えた映像信号端末装置である。

【0009】請求項2の本発明は、内容が相互に所定の時間的ずれを有しながら伝送されてくる複数の映像信号から、所定の一つの映像信号を選択・分離し、出力する選択・分離手段と、前記所定の一つの映像信号を記録する記憶装置と、前記所定の一つの映像信号の再生が中断された後は、前記選択・分離手段により出力される所定の一つの映像信号を前記記憶装置に記録し、その後前記中断が解除された後は、その記録信号を出力し、且つ引き続き前記一つの映像信号を前記記憶装置に記録する記録制御手段と、前記所定の一つの映像信号及び前記記録制御手段から出力される記録信号を入力し、前記再生の中断がなされるまでは前記所定の一つの映像信号を、又、前記再生の中断解除後は前記記録信号を、前記再生を行う再生装置へ出力する再生制御手段と、前記再生の中断中、前記所定の一つの映像信号とそれより前記時間的に遅れて伝送されてくる他の一つの映像信号との遅れ時間の値に基づいて、前記記録信号と内容が同一の映像信号が前記他の一つの映像信号から得られると判断した場合、前記他の一つの映像信号を前記所定の一つの映像信号として出力すべき旨を前記選択・分離手段に対して指示し、且つ前記記録制御手段に対してその出力された映像信号を前記記録信号の上にオーバーライトする旨を指示する管理手段とを備えた映像信号端末装置である。

【0010】請求項3の本発明は、同一内容の少なくと

4

も2つの映像信号が所定間隔の時差をもって伝送されている伝送路に接続された映像信号端末装置において、前記伝送されてくる複数の映像信号から、少なくとも2つの前記時差のある同一映像信号を選択して分離し、各々出力する第1の手段と、その第1の手段から出力される各々の信号を少なくとも第1映像信号、第2映像信号として各々記録する記録装置と、前記第1の手段から出力される映像信号または前記記憶装置に記録された映像信号から、所定の映像信号を再生する第2の手段と、前記記憶装置に記録される少なくとも第1映像信号と第2映像信号との相互の内容の連続性を管理する第3の手段とを有し、前記記録した複数の映像信号を用いて、それらの内容が連続するように再生することを特徴とする映像信号端末装置である。

【0011】請求項4の本発明は、同一内容の少なくとも2つの映像信号がある間隔の時差をもって伝送されている伝送路に接続された映像信号端末装置において、前記伝送されてくる複数の映像信号から、2つの前記時差のある同一映像信号を選択して分離し、各々出力する第1の手段と、その第1の手段から出力される各々の信号を第1映像信号、第2映像信号として各々記録する記録装置と、その第1の手段から出力される映像信号または前記記憶装置に記録された映像信号から、所定の映像信号を再生する第2の手段と、前記記憶装置に記録される前記第1映像信号と第2映像信号との相互の連続性を管理する第3の手段を有し、前記第1映像信号及び前記第2映像信号のうち一方が再生されているとき、他方の映像信号は前記一方より前記時差だけ同一内容が先に伝送されている映像信号となるように調整されている映像信号端末装置である。

【0012】

【作用】請求項1の本発明では、記憶装置が、伝送されてくる映像信号を記録し、記録制御手段が、前記伝送信号の再生が中断された後は、その伝送信号を前記記憶装置に記録し、その後前記中断が解除された後は、その記録信号を出力し、且つ引き続き前記伝送信号を前記記憶装置に記録し、再生制御手段が、前記伝送信号及び前記記録制御手段から出力される記録信号を入力し、前記再生の中断がなされるまでは前記伝送信号を、又、前記再生の中断解除後は前記記録信号を、前記再生を行う再生装置へ出力する。

【0013】これにより、例えば、簡単な構成で利用者の要求である、すべての場面を見逃さずに見ることと、早送り再生などによって時差視聴から回復することの手段を提供し、利用者の情報のリアルタイム性への要求に大きく貢献する。

【0014】請求項2の本発明では、選択・分離手段が、内容が相互に所定の時間的ずれを有しながら伝送されてくる複数の映像信号から、所定の一つの映像信号を選択・分離し、出力し、記憶装置が前記所定の一つの映

像信号を記録し、記録制御手段が、前記所定の一つの映像信号の再生が中断された後は、前記選択・分離手段により出力される所定の一つの映像信号を前記記憶装置に記録し、その後前記中断が解除された後は、その記録信号を出力し、且つ引続き前記一つの映像信号を前記記憶装置に記録し、再生制御手段が、前記所定の一つの映像信号及び前記記録制御手段から出力される記録信号を入力し、前記再生の中断がなされるまでは前記所定の一つの映像信号を、又、前記再生の中断解除後は前記記録信号を、前記再生を行う再生装置へ出力し、管理手段は、前記再生の中断中、前記所定の一つの映像信号とそれより前記時間的に遅れて伝送されてくる他の一つの映像信号との遅れ時間の値に基づいて、前記記録信号と内容が同一の映像信号が前記他の一つの映像信号から得られると判断した場合、前記他の一つの映像信号を前記所定の一つの映像信号として出力すべき旨を前記選択・分離手段に対して指示し、且つ前記記録制御手段に対してその出力された映像信号を前記記録信号の上にオーバーライトする旨を指示する。

【0015】請求項3の本発明では、同一内容の少なくとも2つの映像信号が所定間隔の時差をもって伝送されている伝送路に接続された映像信号端末装置において、第1の手段が、前記伝送されてくる複数の映像信号から、少なくとも2つの前記時差のある同一映像信号を選択して分離し、各々出力し、記録装置が、その第1の手段から出力される各々の信号を少なくとも第1映像信号、第2映像信号として各々記録し、第2の手段が、前記第1の手段から出力される映像信号及び前記記憶装置に記録された映像信号から、所定の映像信号を再生し、第3の手段が、前記記憶装置に記録される少なくとも第1映像信号と第2映像信号との相互の内容の連続性を管理し、前記記録された複数の映像信号を用いて、それらの内容が連続するように再生する。

【0016】請求項4の本発明では、同一内容の少なくとも2つの映像信号がある間隔の時差をもって伝送されている伝送路に接続された映像信号端末装置において、第1の手段が、前記伝送されてくる複数の映像信号から、2つの前記時差のある同一映像信号を選択して分離し、各々出力し、記録装置が、その第1の手段から出力される各々の信号を第1映像信号、第2映像信号として各々記録し、第2の手段が、その第1の手段から出力される映像信号及び前記記憶装置に記録された映像信号から、所定の映像信号を再生し、第3の手段が、前記記憶装置に記録される前記第1映像信号と第2映像信号との相互の連続性を管理し、前記第1映像信号及び前記第2映像信号のうち一方が再生されているとき、他方の映像信号は前記一方より前記時差だけ先に伝送されている映像信号となるように調整されている。

【0017】

【実施例】以下、本発明の好適な実施例について図面を

用いて説明する。

【0018】図1は、本発明の請求項1にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図であり、同図を参照しながら本実施例の構成について説明する。

【0019】同図において、10は伝送路から映像音声データを入力する映像音声入力部、12は映像音声データを一時的に記録する記憶装置、13は映像音声データ10からの映像音声データの記憶装置12への書き込みと再生する映像音声データの記憶装置12からの読み出しを制御する、本発明の記録制御手段としての記録制御回路、14は映像音声入力部10から入力される映像音声データもしくは記録制御回路13によって読みだされた映像音声データを再生装置（図示省略）に出力して再生させる、本発明の再生制御手段としての再生制御回路である。

【0020】以上の構成において、図2、図3、及び図4を用いて、本実施例の動作を説明する。

【0021】図2は、利用者が番組Aの最初の30分は実時間で視聴し、その後一時中断し、再び時差視聴する場合の説明図である。

【0022】この場合、まず再生制御回路14は映像音声入力部10からの映像音声データを再生する。次に利用者は15分間視聴を中断する。この時、記録制御回路13は映像音声入力部10からの映像音声データを記憶装置12に記録する。次に利用者が15分前に視聴を中断したところから視聴を再開し、実際には15分前に放送され、記憶装置12に記録された映像音声データを視聴する。

【0023】すなわち、この時、記録制御回路13は映像音声入力部10からの映像音声データを記憶装置12に書き込みながらその時刻より15分前に記録された映像音声データを読みだして再生制御回路14に出力する。このとき、再生制御回路14には、記録制御回路13から出力される映像音声データ及び映像音声入力部10から出力される映像音声データが入力される。再生制御回路14は、これら入力されたデータの内、記録制御回路13から出力される映像音声データを、再生装置に出力して、再生を行わせる。そして利用者は実際の放送に対し15分遅れで番組Aの視聴を終了している。

【0024】図3は、図2と同様に利用者が時差視聴をし、その後早送り視聴、更に実時間視聴を行う場合の説明図である。

【0025】すなわち、利用者は15分遅れの時差視聴を30分継続した後、続く30分に相当する映像音声データを2倍速再生して視聴することにより15分で視聴し、視聴する映像音声の放送に対する遅れをなくしている。この時、記録制御回路14は、再生制御装置14が2倍速で再生するための映像音声データを記憶装置12より読みだす。そして利用者は番組Aの最後の30分を実時間に復帰して視聴している。この時、再生制御回路

14は映像音声入力部10からの映像音声データを出し、再生する。

【0026】図4は、図3において利用者が早送り視聴する代わりにスキップ視聴を行う場合の説明図である。

【0027】すなわち、この場合、同図に示すように、図3において利用者が2倍速視聴する部分で10分のインターバルにおいて5分視聴し、続く5分を視聴せずにその後続く5分の映像音声までスキップすることで30分に相当する映像音声を15分で視聴し、視聴する映像音声の放送に対する遅れをなくし、番組Aの最後の30分を実時間に復帰して視聴している。

【0028】このように、本実施例によれば、映像音声を一時的に記録する記憶装置と、前記映像音声入力部から入力される映像音声または前記記憶装置に記録された映像音声を再生する再生制御回路を有し、前記記憶装置に記録された映像音声を再生しているときには前記映像音声入力部から入力される映像音声を前記記憶装置に記録して、映像音声端末装置においてビデオオンデマンドに必要な特殊再生の機能を提供する。すなわち、映像音声端末装置を、一時的に映像音声データを蓄積する記憶装置を設ける構成とすることで、伝送されてくる映像音声信号がタイムシフトされた複数の信号であるか否かを問わず、利用者に対して簡易的なビデオオンデマンド機能を提供できる。

【0029】次に、図5は、本発明の請求項2にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図であり、同図を参照しながら本実施例の構成について説明する。

【0030】同図において、11は内容が相互に所定の時間的ずれを有しながら映像音声伝送路上を伝送されてくる複数の映像音声データから、所望の映像音声データを選択して分離し、出力する、本発明の選択・分離手段としての映像音声選択分離回路、12は映像音声データを一時的に記録する記憶装置、13は映像音声選択分離回路11から出力される映像音声データの記憶装置12への書き込みと再生する映像音声データの記憶装置12からの読み出しを制御する、本発明の記録制御手段としての記録制御回路、14は映像音声入力部10から入力される映像音声データもしくは記録制御回路13によって読みだされた映像音声データを再生装置（図示省略）に出力して再生させる、本発明の再生制御手段としての再生制御回路、15は記憶装置12に記録されている未再生部分など利用予定のある蓄積しておくべき映像音声データを管理する、本発明の管理手段としての映像音声管理回路である。そして、映像音声管理回路15は、既に記憶装置12に蓄えた映像音声データと内容が同一の映像音声データが、次のシフトの放送（20分遅れで伝送されている放送）から得られると判断したときに、映像音声選択分離回路11で選択分離される映像音声データを次のシフトの放送に切り替える手段を有する。それは利用者が視聴を中断している間に記憶装置12に蓄え

る映像音声データの総量を少なくすることを目的としている。

【0031】以上の構成において、図6を用いて本実施例の動作を説明する。

【0032】図6に示すように、伝送されてくる複数の映像音声データを放送シフト0と放送シフト1とする。ここで、放送シフト0に対する放送シフト1の伝送の遅れは20分である。

【0033】利用者は番組Aの最初の30分は実時間で視聴している。この時、再生制御回路14は映像音声選択分離回路11からの映像音声データを再生する。次に利用者は30分間視聴を中断する。この時、中断中の最初の20分は記録制御回路13は映像音声選択分離回路11からの映像音声データを記憶装置12に記録する。20分経過するとその20分間に記憶装置12に蓄えられた映像音声データは放送シフト1でもう一度得ることができる。仮に記憶装置12が25分の映像音声データしか蓄えられないとすると30分視聴を中断した場合には5分分の映像音声データが失われる。

【0034】そこで映像音声管理回路15は映像音声選択分離回路11が選択分離する映像音声データを放送シフト1に切り替え、それまでに蓄えた映像音声データを破棄し、改めて蓄え直す。次に利用者が30分前に視聴を中断したところから視聴を再開する。実際には放送シフト1で10分前に放送され、記憶装置12に記録された映像音声データを視聴する。この時、記録制御回路13は映像音声入力部10からの映像音声データを記憶装置12に書き込みながらその時刻より10分前に記録された映像音声データを読みだして再生制御回路14に渡し、再生する。

【0035】次に利用者は放送シフト1に対し10分遅れの時差視聴を40分継続した後、続く20分に相当する映像音声を2倍速再生して視聴することにより10分で視聴し、放送シフト1に対する遅れをなくしている。この時、記録制御回路14は再生制御装置14が2倍速で再生するための映像音声データを記憶装置12より読みだす。そして利用者は番組Aの最後の30分を放送シフト1による実時間に復帰して視聴している。この時、再生制御回路14は映像音声選択分離回路11からの映像音声データを再生する。

【0036】このように、本実施例によれば、映像音声端末装置を、比較的インフラのコストを抑えることができるタイムシフト型ニアオンデマンドシステムと組み合わせることで、必要な記憶装置の容量を節減でき、端末装置を安価に構成できる。

【0037】次に、図7は本発明の請求項3にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図であり、同図を参照しながら本実施例の構成について説明する。

【0038】同図において、21、22、23は伝送路から所望の映像音声データを選択して分離する映像音声

選択分離回路である。それぞれが選択分離する映像音声データをおのおの映像音声データ21a、映像音声データ22a、映像音声データ23aとすると、映像音声データ21a、映像音声データ22a、映像音声データ23aは同一の番組のタイムシフトされた映像音声である。ここで、本発明の第1の手段は、映像音声選択分離回路21、22、23を含む。

【0039】12は映像音声データを一時的に記録する記憶装置、13は3つの映像音声選択分離回路21、22、23からの映像音声データの記憶装置12への書き込みと再生する映像音声データの記憶装置12からの読み出しを制御する記録制御回路、14は3つの映像音声選択分離回路21、22、23のうちの1つから入力される映像音声データもしくは記録制御回路13によって読みだされた映像音声データを再生する再生制御回路、15は3つのタイムシフトされた放送から記憶装置12に記録されている3つの映像音声データを管理する映像音声管理回路であり、各シフトにおいてタイムシフトの間隔以上の映像音声データを蓄積すれば、それらをつなぎ合わせてあたかも1つの連続した映像音声データとして記憶装置12から再生できる。本発明の第2の手段は、再生制御回路14を含み、本発明の記録装置は、記録制御回路13を含み、又、本発明の第3の手段は、映像音声管理回路を含む。

【0040】次に、以上の構成において、図8、図9、図10を用いて、本実施例の動作を説明する。

【0041】図8では、放送シフト0に対する放送シフト1、および放送シフト2の伝送の遅れは、それぞれ20分、40分である。

【0042】この時、映像音声選択分離回路21、映像音声選択分離回路22、映像音声選択分離回路23はそれぞれ放送シフト0、放送シフト1、放送シフト2を受信しているとする。

【0043】記録制御回路13は随時映像音声選択回路21、映像音声選択分離回路22、映像音声選択分離回路23からの映像音声データを記憶装置12へ記録する。利用者は番組Aの最初の20分は実時間で視聴している。この時、再生制御回路14は映像音声選択分離回路21からの映像音声データを再生する。次に利用者は10分間視聴を中断し、その後中断したところから視聴を再開する。この時、再生制御回路14は記録制御回路13が読みだす10分前に記録された映像音声データを再生する。次に利用者は再度20分間視聴を中断し、その後中断したところから視聴を再開する。この時、視聴している映像音声の放送シフト0に対する遅れは30分になり、放送シフト0と放送シフト1の間の遅れの20分より大きくなり、記録制御回路13は放送シフト1より記録した映像音声データを再生する。次に利用者は再度20分視聴を中断し、その後中断したところから視聴を再開する。この時、視聴している映像音声の放送シ

フト0に対する遅れは50分になり、放送シフト0と放送シフト2の間の遅れの40分より大きくなり、記録制御回路13は放送シフト2より記録した映像音声データを再生する。

【0044】図9では、放送シフト0に対する放送シフト1、および放送シフト2の伝送の遅れは、それぞれ20分、40分である。

【0045】この時、映像音声選択分離回路21、映像音声選択分離回路22、映像音声選択分離回路23はそれぞれ放送シフト0、放送シフト1、放送シフト2を受信しているとする。

【0046】記録制御回路13は随時映像音声選択回路21、映像音声選択分離回路22、映像音声選択分離回路23からの映像音声を記憶装置12へ記録する。利用者は番組Aが放送シフト0で始まってから50分後に視聴を開始している。そこで、利用者はすべて2倍速再生で視聴することにした。この時、番組Aの最初の20分は放送シフト2から蓄積されたもので視聴できるが、続く40分間の映像音声は放送シフト2では放送されておらず、記録制御回路13は放送シフト1から記録された映像音声を再生する。さらに、続く40分間の映像音声は放送シフト1でも放送されておらず、記録制御回路13は放送シフト0から記録された映像音声データを再生する。

【0047】図10では、放送シフト0に対する放送シフト1、および放送シフト2の伝送の遅れは、それぞれ20分、40分である。

【0048】この時、映像音声選択分離回路21、映像音声選択分離回路22、映像音声選択分離回路23はそれぞれ放送シフト0、放送シフト1、放送シフト2を受信しているとする。

【0049】記録制御回路13は随時映像音声選択回路21、映像音声選択分離回路22、映像音声選択分離回路23からの映像音声を記憶装置12へ記録する。利用者は番組Aが放送シフト0で始まってから50分のところから逆再生で視聴している。この時、50分目から40分目までは放送シフト0を逆再生し、40分目から30分目までは放送シフト1を逆再生し、30分目から20分目までは放送シフト2を逆再生することで、それぞれのシフトに割り当てる記憶装置の容量はそれぞれのタイムシフトの間隔と同じで良い。

【0050】このように、本実施例によれば、タイムシフト型ニアオンデマンドシステム上でビデオオンデマンドとほぼ同一の機能が提供できる。

【0051】次に、図11は本発明の請求項4にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図であり、同図を参照しながら本実施例の構成について説明する。

【0052】同図において、31、32は伝送路から所望の映像音声データを選択して分離する映像音声選択分離回路である。それぞれが選択分離する映像音声データ



11

をおのおの映像音声データ31a、映像音声データ32aとすると、映像音声データ31a、映像音声データ32aは同一の番組のタイムシフトされた映像音声である。

【0053】12は映像音声データを一時的に記録する記憶装置、13は映像音声選択分離回路11からの映像音声データの記憶装置12への書き込みと再生する映像音声データの記憶装置12からの読み出しを制御する記録制御回路、14は映像音声入力部10から入力される映像音声データもしくは記録制御回路13によって読みだされた映像音声データを再生する再生制御回路、15は2つのタイムシフトされた放送から記憶装置12に記録されている2つの映像音声データを管理する映像音声管理回路であり、そのうち一方の映像音声データは視聴中の映像音声データを得ている放送タイムシフトからとし、もう一方をそれに対して前のシフトの映像音声であるように切り替える手段を有する。

【0054】ここで再び図9を見てみると、早送り視聴シフト2から早送り視聴シフト1に切り替わったときに放送シフト2の受信から放送シフト0の受信に切り替えれば、即ち再生視聴している放送シフト1に対し、もう一方の映像音声選択分離回路によって選択分離される映像音声は前のシフトであるように切り替えればその後の早送り視聴シフト1から早送り視聴シフト0への切り替えも実現できる。同様に図8の場合でも、視聴している映像音声の放送シフト0に対する遅れが、放送シフト2の放送シフト0に対する遅れより大きくなる時点で一方の映像音声選択分離回路の選択分離する映像音声を放送シフト0から放送シフト2に切り替えれば映像音声選択分離回路や記憶装置を3シフト分以上持つ必要はない。

【0055】次に図12を用いて第11図で示した映像音声端末装置のより具体的な動作を示す。

【0056】図12では、放送シフト0に対する放送シフト1の伝送の遅れは、20分である。この時、映像音声選択分離回路31、映像音声選択分離回路32はそれぞれ放送シフト0、放送シフト1を受信しているとす

る。

【0057】記録制御回路13は随時映像音声選択回路31、映像音声選択分離回路32からの映像音声を記憶装置12へ記録する。利用者は番組Aの最初の20分は実時間で視聴している。この時、再生制御回路14は映像音声選択分離回路21からの映像音声データを再生する。次に利用者は30分間視聴を中断し、その後中断したところから視聴を再開する。この時、再生制御回路14は記録制御回路13が読みだす10分前に放送シフト1を受信している映像音声選択分離回路32から記録された映像音声データを再生する。次に利用者は20分間時差視聴し、その後40分間の映像音声を2倍速視聴する。この時、視聴している映像音声の放送シフト0に対する遅れは30分から10分になり、放送シフト0と放

12

送シフト1の間の遅れの20分より小さくなり、記録制御回路13は早送り再生の途中で放送シフト1より記録された映像音声データから放送シフト0より記録された映像音声データに切り替える。次に利用者は20分時差視聴し、その後再び20分間の映像音声を2倍速視聴して実時間視聴に復帰する。

【0058】このように、本実施例によれば、スポーツ中継などのライブ番組では、遅れて視聴を始めても終了時までには実時間の番組を試聴できるなど、簡単な構成でビデオオンデマンド以上の効果が実現できる。

【0059】尚、上記実施例では、伝送信号が映像音声信号である場合について説明したが、これに限らず、例えば、伝送信号が映像信号であってももちろんよい。

【0060】

【発明の効果】以上、詳細に説明してきたところから明らかなように本発明は、インフラにかかるコストを従来に比べてより一層抑えることが出来、しかもビデオオンデマンドの機能を従来に比べてより一層簡易的に実現出来るという長所を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図

【図2】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図3】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図4】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図5】本発明にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図

【図6】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図7】本発明にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図

【図8】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図9】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図10】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【図11】本発明にかかる一実施例の映像音声端末装置のブロック図

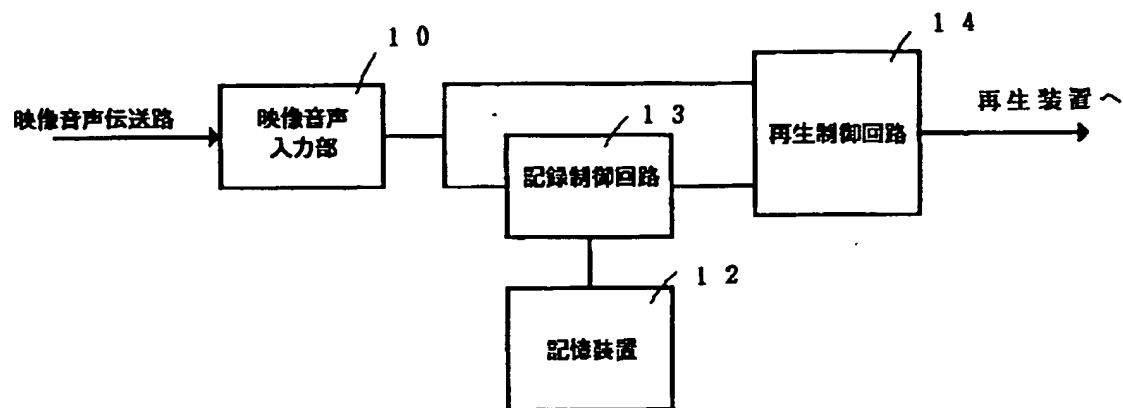
【図12】同実施例の映像音声端末装置の動作を示すタイムテーブルの図

【符号の説明】

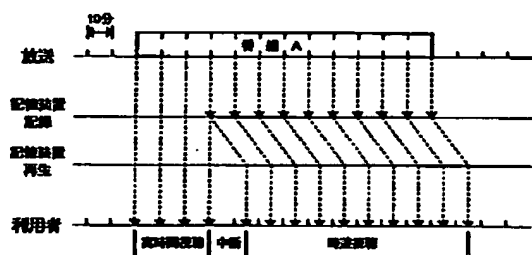
10 映像音声入力部  
11 映像音声制御回路  
12 記憶装置  
13 記録制御回路  
14 再生制御回路

15 映像音声管理回路

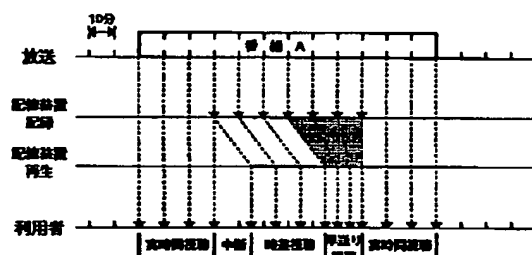
【図1】



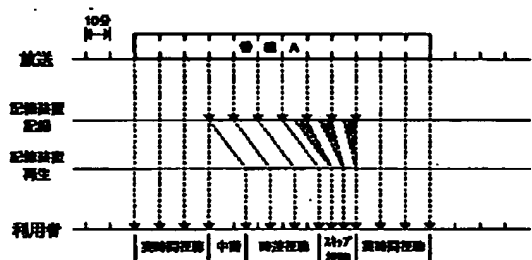
【図2】



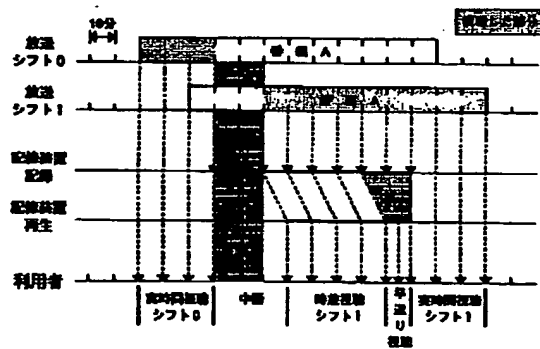
【図3】



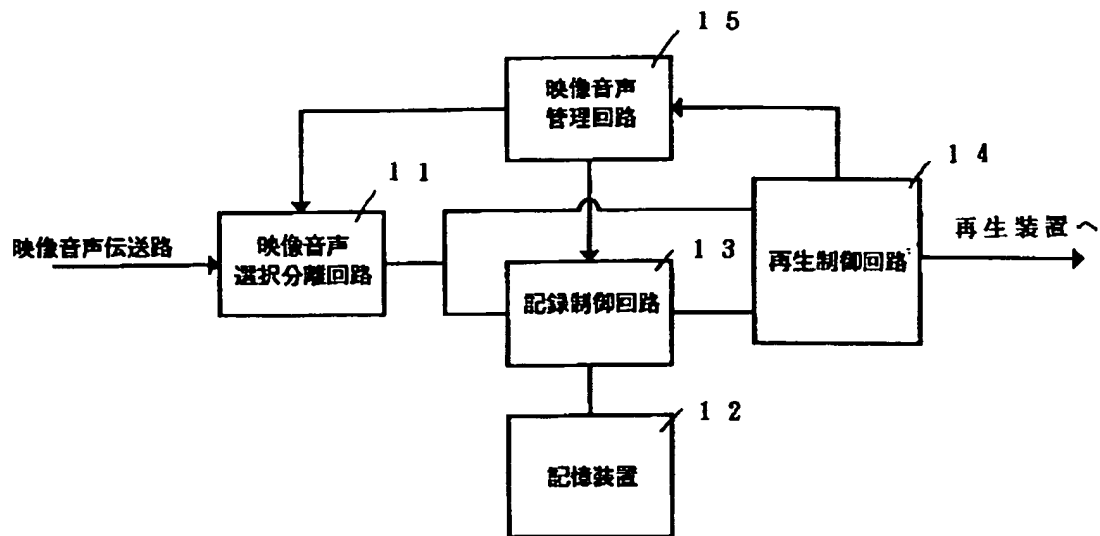
【図4】



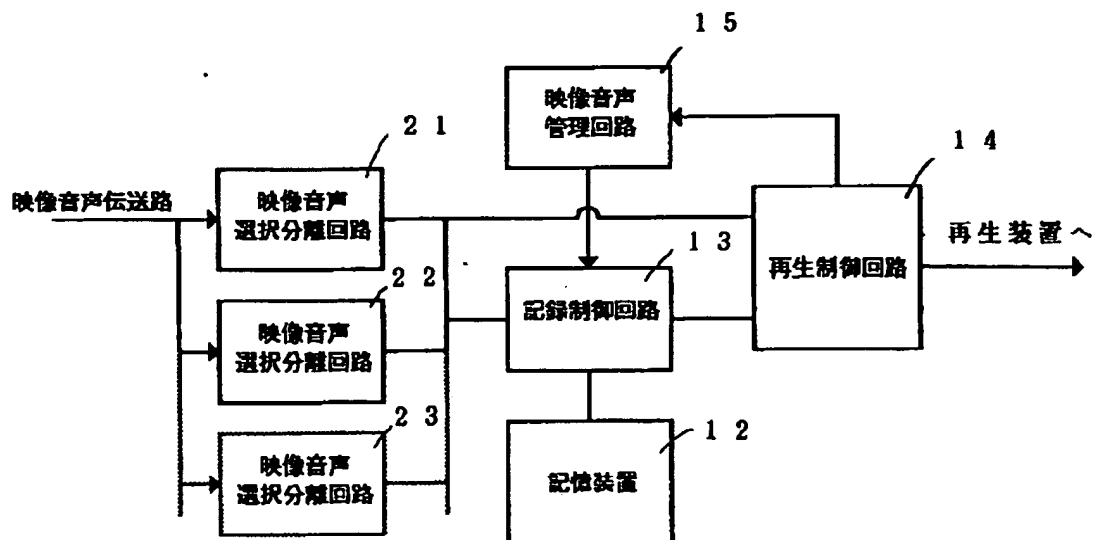
【図6】



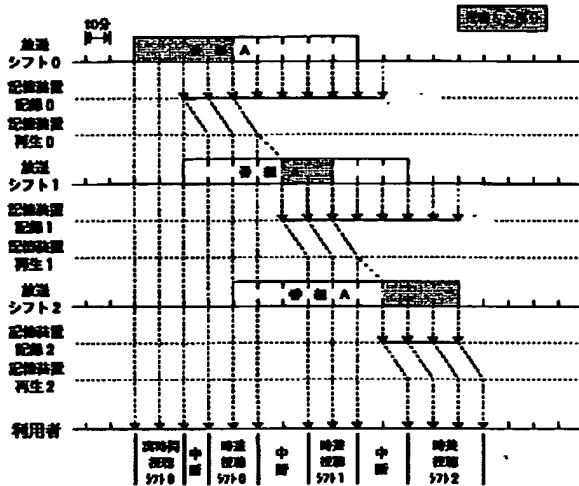
【図5】



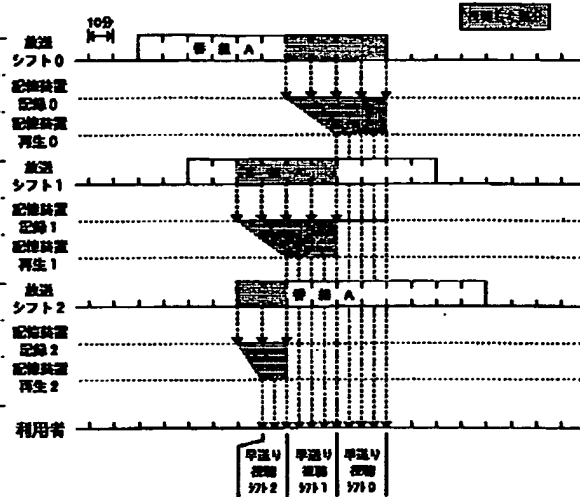
【図7】



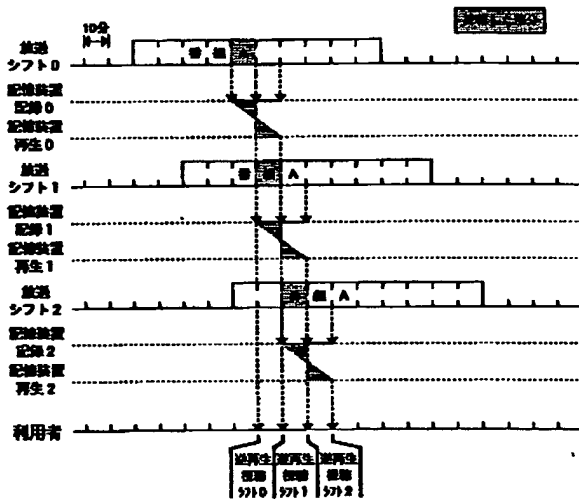
【図8】



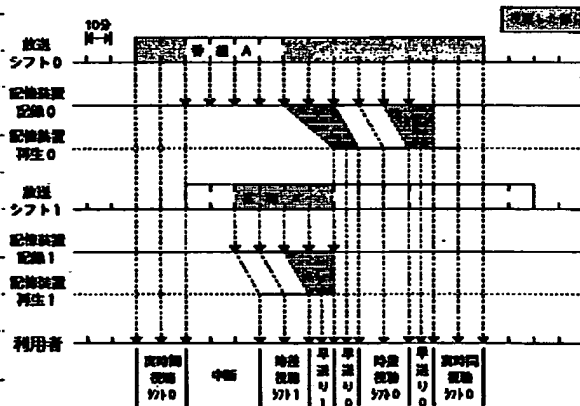
【図9】



【図10】



【図12】



【図11】

